

Conclusions. — En définitive, ces expériences répétées un grand nombre de fois, d'une simplicité telle qu'elles ne peuvent laisser dans l'esprit aucune équivoque, entraînent les conclusions suivantes :

1° L'agent lipolytique (dont le cytoplasma n'est vraisemblablement que le support) n'est pas un ferment soluble dans l'eau; il se différencie par là des lipases actuellement connues; je propose de lui donner le nom de *lipaséidine*;

2° L'eau enlève à la lipaséidine, et cela instantanément, son pouvoir hydrolysant dès que celui-ci n'est plus protégé par l'huile.

Enfin j'ajouterai que si les travaux de Büchner ont comme conséquence, quand on les généralise, de conférer aux agents chimiques cellulaires un caractère de solubilité dans l'eau que l'on peut considérer comme essentiel, l'étude des propriétés du cytoplasma montre qu'il n'en est pas ainsi et que ce caractère n'est pas spécifique.

MÉCANISME D'ACTION DU CYTOPLASMA (LIPASÉIDINE) DANS LA GRAINE OLÉAGINEUSE EN VOIE DE GERMINATION. RÉALISATION SYNTHÉTIQUE IN VITRO DE CE MÉCANISME,

PAR M. MAURICE NICLOUX.

Le contenu des graines oléagineuses devient acide au cours de la germination, comme l'ont démontré un certain nombre d'auteurs et en particulier Müntz.

Quel est le mécanisme de cette décomposition?

Nous venons de démontrer la propriété lipolytique tout à fait remarquable du cytoplasma de la graine de Ricin, qui, à l'exclusion de tous les autres éléments cellulaires (dans ce cas, ces éléments sont représentés par les grains d'aleurone), est seul doué du pouvoir saponifiant.

D'autre part, la lipaséidine, agent lipolytique du cytoplasma, ne peut fonctionner qu'en présence d'une petite quantité d'acide minéral ou organique, acides gras proprement dits compris.

Si donc on fait l'hypothèse, tout à fait rationnelle, de l'intervention du cytoplasma pendant la germination qui doit provoquer le dédoublement des corps gras de réserve, il reste cependant à poser un point d'interrogation au sujet de l'acide qui, avec l'eau, provoquera l'émulsion, puis la saponification intracellulaire.

A défaut des acides minéraux à l'état libre, on pourrait penser que l'acidité est due aux acides gras, mais, même avec cette hypothèse, il serait encore nécessaire de fixer l'origine des acides gras au début.

En réalité, le phénomène doit se passer plus simplement. En effet, la

graine en germination dégage de l'acide carbonique; il en existe alors dans l'intérieur de la cellule; or le cytoplasma (lipaséidine) de la graine de Ricin isolé, en présence d'huile et d'anhydride carbonique, saponifie les substances grasses et, dès lors, il n'est plus nécessaire de faire intervenir une acidité étrangère.

Voici quelques expériences qui démontrent la réalité de ce fait :

EXPÉRIENCE I. — Huile de coton 50 grammes, cytoplasma (considéré à l'état sec) 0 gr. 1, eau saturée de CO^2 20 centimètres cubes, atmosphère de CO^2 au-dessus du mélange :

Après 24 heures : huile saponifiée pour 100 81

EXPÉRIENCE II. — Huile de coton (autre origine) 50 grammes, mêmes conditions que précédemment :

Après 48 heures : huile saponifiée pour 100 90

EXPÉRIENCES III, IV, V, VI. — Les expériences sont faites dans les mêmes conditions que précédemment avec les huiles suivantes : lin, ricin, sésame, coprah neutralisé.

On trouve, après 24 heures, huile saponifiée pour 100 :

Lin	59.5		Sésame	71
Ricin	37.8		Coprah	50

EXPÉRIENCES VII, VIII. — On mesure les vitesses de saponification comparativement avec l'anhydride carbonique et l'acide acétique (acide $\frac{\text{N}}{10}$: $0^{\text{cm}^3,4}$ par gramme d'huile). On trouve, toutes les conditions restant les mêmes que précédemment :

TEMPS.	PROPORTION SAPONIFIÉE POUR 100.			
	HUILE DE COTON.		HUILE DE SÉSAME.	
	CO^2 .	$\text{CH}^3. \text{CO}^2 \text{H.}$	CO^2 .	$\text{CH}^3. \text{CO}^2 \text{H.}$
30 minutes	5.7	8.25	5.8	8
60 minutes	8.4	18	10.4	15
3 heures	35.9	41.5	31	36.3
5 heures	52	56.5	47.5	51.5
22 heures	85	85.5	81	81.7

Conclusion. — Le mécanisme de l'acidification des graines oléagineuses pendant la germination nous apparaît tout à fait clairement; l'acidité est due aux acides gras provenant de la saponification de la matière grasse intracellulaire, grâce au concours du protoplasma, de l'anhydride car-

bonique⁽¹⁾ et de l'eau, ces deux derniers présents à ce moment dans la cellule.

Les expériences qui viennent d'être exposées montrent que cette même réaction peut s'effectuer synthétiquement *in vitro* à partir des éléments dissociés : le cytoplasma (agissant par son principe actif : la lipaséidine) séparé par les moyens mécaniques que j'ai fait connaître; l'anhydride carbonique et l'eau provenant d'une source quelconque.

DEUXIÈME ÉTUDE SUR LES BAMBUSÉES :
LE PHYLLOSTACHYS AUREA RIVIÈRE,

PAR M. ED. BUREAU.

A tous les botanistes herborisants, il est arrivé l'aventure suivante. On est à la recherche d'une petite plante qui peut facilement se dissimuler parmi les autres, on est certain d'être sur la localité, et cependant on cherche pendant un quart d'heure, vingt minutes, une demi-heure; on ne voit rien. Tout à coup on en trouve un exemplaire. A partir de ce moment-là, on n'a plus aucune peine à recueillir autant d'échantillons que l'on veut; on a vu comment cette espèce se présente au milieu du gazon; on connaît son aspect, son port; suivant l'expression habituelle, on a la plante dans l'œil.

La même chose vient de m'arriver avec les Bambusées; non pas que ce soit des végétaux de petite taille : il y en a de 30 mètres de haut; mais, si l'on se borne aux espèces de pleine terre dans les climats tempérés, elles ont un port si analogue, leurs feuilles se ressemblent tant, leurs caractères distinctifs sont souvent tellement transitoires, qu'il faut examiner ces plantes de très près et suivre leur végétation, pour arriver à une détermination spécifique. J'ai été longtemps sans pouvoir reconnaître le *Phyllostachys aurea* Riv., malgré le caractère que m'avait signalé M. C. Rivière en m'envoyant un jeune pied : les nodosités de la base de la tige; mais, un beau jour, l'ayant constaté facilement sur diverses tiges d'une touffe vieille d'une quinzaine d'années, je l'ai retrouvé sur bien d'autres, et j'ai fini par voir que je possédais le *Phyllostachys aurea* de cinq provenances différentes, sous divers noms.

Mais, avec ce caractère, j'en ai remarqué plusieurs autres, qui viennent s'y joindre, et j'ai observé quelques détails de structure. Je vais essayer de

(1) Tout récemment M. Urbain (*C. R.*, 1904, t. CXXXIX, p. 606) a montré que l'origine de l'acide cophonique serait due, pour une partie, à l'hydrolyse de la matière albuminoïde de la graine.